Les relevés : mode d'emploi

Les plants de tabac sont installés de mi-mai à octobre. En effet, le tabac est sensible au froid et la présence d'ozone est plus importante pendant la période estivale. Puis les plants de tabac sont renouvelés chaque mois. La lecture des nécroses s'effectue chaque semaine à date fixe.

Lors de l'installation des tabacs

Pour pouvoir différencier les 2 variétés de tabac, les pots sont marqués : R pour les résistants, et S1, S2, S3 pour les 3 plants sensibles.
Ceci pour pouvoir suivre l'évolution des nécroses foliaires pour chacun plant.

De même, les feuilles de tabac sont repérées grâce à des fils de couleur de bas (F1 : la plus ancienne) en haut (Fx+1 : la plus jeune) selon le mode d'insertion des feuilles sur la tige.
Cela permet d'identifier les feuilles plus facilement lors des lectures suivantes mais aussi de savoir si une feuille a disparu (morte ou cassée…).

Photo n°12 : *repérage des feuilles de tabac sensibles*

Observation des témoins

Photo n°13 : *plant témoin*

Vérifier sur les plants résistants qu'il n'y a pas de taches d'agressions (virus, champignons).

Il est fort probable que ces taches seront également présentes sur les plants sensibles. Dans ce cas, il ne faut pas les prendre en compte lors de la lecture des nécroses sur les plants sensibles.

Il est possible que les plants résistants présentent exceptionnellement des nécroses causées par l'ozone.

En effet, ces plants sont résistants mais jusqu'à un certain seuil. Si la présence d'ozone durant la semaine a été trop importante, le plant résistant peut avoir réagi par la manifestation de quelques taches mais, les sensibles seront d'autant plus touchés.

Lecture des plants sensibles

(Source : APPA NPC)

Photo n°14 : *plant sensible*

La lecture commence par la première feuille (notée F1) puis on lit chaque feuille en partant de bas en haut et ce, pour chacun des plants.

> ***Mémo :***
>
> Si de petites feuilles viennent à pousser entre les feuilles marquées, il faut les enlever.

Les dégâts dus à l'ozone sont estimés par le pourcentage de surface nécrosée.
Ce pourcentage est défini par comparaison à des photos de référence *(cf. Annexe I)* où le pourcentage de nécroses a été mesuré en laboratoire.
Sur le terrain, lors de la lecture des feuilles, on essaye de se rapprocher de la photo la plus représentative pour déterminer le pourcentage de surface nécrosée.

Figure n°9 : *exemple de photos de référence*

(Source : JF Castell INRA Grignon)

1%

60%

(Source : U. Kirschbaum, A. Klumpp, Eurobionet)

(Source :APPA NPC)

On choisit la photo la plus ressemblante à notre feuille

pour lui associer un pourcentage de surface nécrosée

(Source : JF Castell INRA Grignon)

Figure n°10 : *exemple de lecture de feuille sur le terrain*

> ***Mémo :***
>
> Certaines feuilles présentent des blessures dues aux tuteurs ou à divers frottements. Dans la grande majorité des cas, ces blessures ne ressemblent pas aux nécroses provoqués par l'ozone. Il faut bien entendu ne pas les prendre en compte.
>
> Seuls les pourcentages présentés sur les planches de référence sont utilisés.
>
> Le pourcentage de nécroses est fonction de la taille de la feuille. On peut s'aider en s'imaginant une division de la feuille en 4 et en regroupant toutes les nécroses d'un côté.
>
> Quand la feuille ne présente pas de nécroses, il faut bien noter 0%. Cela est important pour la suite, dans le calcul de la moyenne.

Les feuilles desséchées sur lesquelles la lecture n'est pas possible sont considérées comme mortes.

Pour les feuilles mortes, on attribue le pourcentage de surface nécrosée observé la semaine précédente pour le calcul de la moyenne.

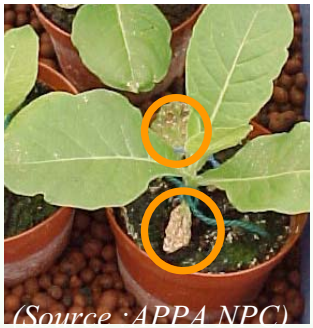
(Source : APPA NPC)

Photo n°15 : *feuilles mortes*

(Source : APPA NPC)

Photo n°16 : *feuille mangée*

Quand la feuille est jaunie ou légèrement mangée par les limaces ou chenilles, il est bien d'essayer d'estimer la surface nécrosée, quand cela est possible.

Attention, le jaunissement des feuilles n'est pas une nécrose.

Calcul de la moyenne

Les pourcentages de nécroses sont notés sur une feuille de relevés où peuvent figurer pour indication, les conditions météorologiques (présence de pluie, vent, température).

Une moyenne des pourcentages de nécroses observées est calculée pour chacun des plants. Puis la moyenne des 3 plants nous donne la moyenne du site.

Mémo :

Au fil des lectures, des feuilles viennent à mourir. On va donc attribuer à ces feuilles le pourcentage de la semaine précédente pour le calcul de la moyenne. Il en est de même pour les feuilles mangées ou coupées non lisibles.

Cette correction permet ainsi une comparaison dans le temps des résultats. Cela évite aussi de sous-estimer la moyenne. En effet, une feuille morte présentait soit le pourcentage de la semaine précédente ou plus.

appa
Association pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique

Résultats - Campagne bioindication 20XX

Cette feuille est à renvoyer chaque semaine à l'APPA :
Mail :
Fax :

Nom de l'établissement :
Semaine N° :
Date :
Heure :

Semaine	Plants	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	moyenne plants	moyenne station
	P1														
	P2														
	P3														

Observations des plants B :

+ : morte
M : mangée
KC : cassée

vent	pluie	ensoleillement	température
fort	forte	fort	
faible	faible	moyen	
nul	aucune	faible	.....°C

Questions :

Figure n°11 : *feuille de résultats*